

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58020514  
PUBLICATION DATE : 07-02-83

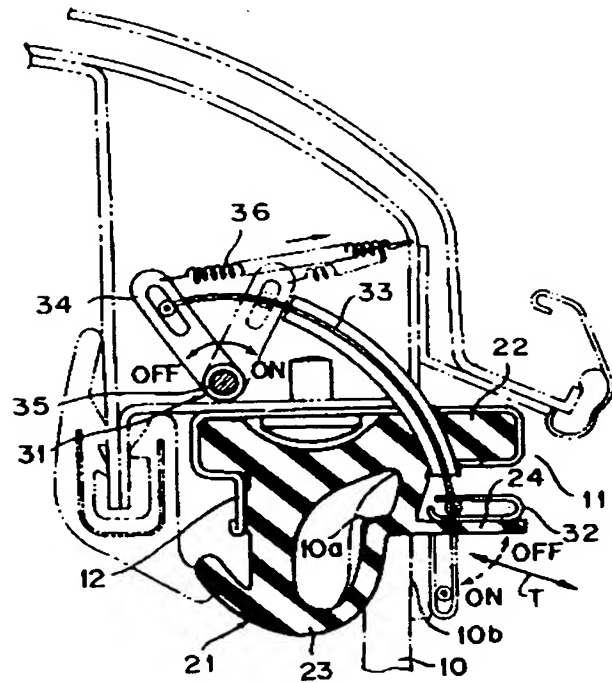
APPLICATION DATE : 29-07-81  
APPLICATION NUMBER : 56119511

APPLICANT : KINUGAWA RUBBER IND CO LTD;

INVENTOR : SUGIMOTO HIKOYASU;

INT.CL. : B60J 1/12

TITLE : WINDOW FRAME STRUCTURE FOR  
AUTOMOBILE



ABSTRACT : PURPOSE: To heighten the sealing effect on a door pane and a weather strip in the window frame structure of a sashless automobile, by using a prescribed open/close means to bend the outer lip of the weather strip when the door or door pane is opened.

CONSTITUTION: A weather strip 21 for a sashless door comprises a mounting base portion 22 fitted in a mounting retainer 12 secured on the edge 11 along the opening of the door, an hollow inner lip 23 and a bendable outer lip 24 shaped as a flat plate and adjacent to the inner lip. A means 31 for opening/closing the outer lip 24 comprises plural holders 32 mounted on the outer lip, a bracket 34 coupled with an arm 33 between the holders and an actuating section in which an operating shaft 35 anchored to the bracket is rotated to bend the outer lip through the holders. The weather strip 21 is put in tight contact with a door pane 10 by the opening/closing means 31 to heighten the sealing effect.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭58—20514

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 J 1/12

識別記号

庁内整理番号  
6519—3D

⑬ 公開 昭和58年(1983)2月7日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 自動車の窓枠構造

千葉県国生町274—10—9—104

① 特 願 昭56—119511  
② 出 願 昭56(1981)7月29日  
⑦ 発 明 者 杉本彦康

⑯ 出 願 人 鬼怒川ゴム工業株式会社  
千葉県長沼町330番地  
⑰ 代 理 人 弁理士 志賀富士弥

明 細 書

1. 発明の名称

自動車の窓枠構造

2. 特許請求の範囲

(1) 屈曲自在に形成されたサッシュレスドア用ウエザーストリップの車外側リップと、上記車外側リップに連結され該車外側リップを屈曲変形させてドア閉鎖時に閉鎖されたドアガラスに密着させ、かつドアガラス開放時またはドア開放時にドアガラス上端のドア開閉時移動軌跡より上方に上記車外側リップが位置するように屈曲変形させる車外側リップ開閉装置とを備えたことを特徴とする自動車の窓枠構造。

(2) 上記車外側リップ開閉装置は、車外側リップ

ブに取付けられた車外側リップホルダと、該車外側リップホルダにアームを介して連結されたブラケットと、ドア開口縁に沿って配設され周縁に上記ブラケットが固着された操作シャフトと、上記操作シャフトを回転駆動して車外側リップホルダが取付けられた車外側リップを屈曲変形させる動力部と、上記動力部を作動制御するコントロール装置とからなる特許請求の範囲第1項記載の自動車の窓枠構造。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、自動車の窓枠構造に関し、とりわけビラーレスハードトップ車のように昇降ドアガラスのサッシュがない自動車の車体のドア開口縁に取付けられドアガラスとの間をシールする自動車

の窓枠構造に関する。

一般にサッシュレスドア車にあつては、車体のドア開口縁とドアガラス周縁とのシールを、ドア開口縁に取付けたウエザーストリップ嵌着用リナーを介して取付けたウエザーストリップと、昇動したときにその周縁が上記ウエザーストリップに衝接するドアガラスとにより行つてゐるが、次のような問題点があつた。

即ち、自動車が高速で走行すると、車体外周に沿つて発生する負圧により、ドアガラスが車外側へ吸出されるように矢印(X)変位し(吸出し現象)、ドアガラスとウエザーストリップとの間のシール力の低下や不快な風切音、ガラス振動等の要因となつてゐた。

この為、従来一般に第2図に示すように、ウエ

3

トリップ1と別個に形成したガラスホルダ4を車体のドア開口縁11に固定する構造であるために組付作業時上記ウエザーストリップ1の組付作業に加えてガラスホルダ4の組付作業が加わるので作業性が悪化すると共にガラスホルダ4の組付作業が均一に行われないうことに起因するガラスホルダ4の取付位置のばらつきにより、ドアガラス10の車外側への変位を完全に防止できなかつた。

一方ドアガラス閉鎖時のドア開閉動作によるガラス上端の軌跡は矢印(Y)線上にあり、車外側トリップ3及びガラスホルダ4の下端部3a, 4aをこの軌跡線Yよりも下にすることができず、車外側トリップ3とドアガラス上端とのシールは不完全なものとなつてゐた。

本発明は、このような従来の実情に鑑みてなる

5

特開昭58-20514(2)

ゼーストリップ1の車内側トリップ2に隣接した車外側トリップ3を膨出せしめてウエザーストリップ1でドアガラス10の周縁10aを受容して車室内外をシールすると共にドアガラス10の車外側への変位を防止してゐた。

しかしながら、上記ウエザーストリップ1は柔軟な弾性体で作られてゐるため、ドアガラス10の車外側への変位防止が不確実であり、容易にドアガラス10の車外側への変位を生じてゐた。

そこで、従来第3図に示すように、ウエザーストリップ1の車外側に、ドアガラス周縁10aに衝接し、ドアガラス10の車外側への変位を防止するガラスホルダ6を設ける構成が採用されてゐた。

ところが、かかる構成にあつては、ウエザース

4

れたものであつて、車内側トリップと該車内側トリップに隣接して屈曲自在に形成された車外側トリップとの間でドアガラス周縁を受容して車室内外をシールするサッシュレスドア用ウエザーストリップと、上記車外側トリップに連設され該車外側トリップを屈曲変形させてドア閉鎖時に閉鎖されたドアガラスに密着させかつドアガラス開放時またはドア開放時にドアガラス上端のドア開閉時移動軌跡より上方に上記車外側トリップが位置するように屈曲変形させる車外側トリップ閉鎖装置とを備えた構成とすることによつて、ドアガラスとウエザーストリップとのシール効果を向上させて、上記問題点を解消した自動車の窓枠構造を提供することを目的とする。

以下、図面に基づいて本発明の一実施例について

て詳述する。

第4図～第9図は本考案の<sup>6508</sup>一実施例を示す。

21はサッシュレスドア用ウエザーストリップであり、第5図に示すようにドア開口縁21に固定したウエザーストリップ装着用リテーナ22に嵌合される取付基部23と、該取付基部23の車内側下部に連設され中空状をなす車内側リップ23と、該車内側リップ23に固接して屈曲自在に形成された平板状の車外側リップ24とが一体成形されてなる。

また、31は車外側リップ開閉装置であり、第4、5図に示すように上記車外側リップ24に取付けられた複数の車外側リップホルダ32と、車外側リップホルダ32、32間に車外側リップ24の補強材43と、該車外側リップホルダ32

7

また、上記動力部37は、第6～9図に示すようにドア18閉鎖時で、ドアを開けようとするのを検する<sup>出</sup>ドアロックノブ38(第6図)、ドアの開閉状態を検出するルームランプスイッチ39、およびドアガラスの開閉を検出するドアガラス昇降ノブ40(第7図)、または電動ドアガラス昇降装置41(第8図)のスイッチの全てがOFF状態のときに、即ちドアガラス10とドア22とが密閉されているときに、前記車外側リップ24が車外側リップホルダ32の回転により屈曲されて上記ドアガラス10の上端部車外側10bに密接するように作動する。

更に、上記動力部37は、上記ドアロックノブ38、ルームランプスイッチ39、ドアガラス昇降ノブ40、または電動ドアガラス昇降装置41

9

にアーム55を介して連結されたブラケット54と、前記ドア開口縁21に沿つて略へ字形に配設され周縁の複数個所に上記ブラケット54が固着された操作シャフト55と、上記ブラケット54に一端が係止され他端が車体に係止され上記ブラケット54を回転方向に弾発するスプリング36と、上記操作シャフト55を回転駆動して前記車外側リップホルダ32を介して前記車外側リップ24を屈曲変形させる動力部57とから構成されている。

上記操作シャフト55は、フック式自在継手やたわみ自在継手等の継手により、屈曲部55aが結合されている。

また、動力部57は電動モータや油圧装置等の動力により構成されている。

8

のスイッチの何れか一つがON状態のときに、即ちドアガラス10またはドア22が開放されているときに、車外側リップ24がドアガラス10から離隔してドアガラス上端10bのドア閉鎖時移動軌跡Tより上方に位置するように作動する。

上記動力部57の作動コントロールは、第6～9図に示すように上記ドアロックノブ38のON、OFF作動を検出するドアロックスイッチ81(第6図)と、上記ドアガラス昇降ノブ40の回転のON、OFFを検出するドアガラス昇降ノブスイッチ82(第7図)又は電動ドアガラス昇降装置のスイッチ83と、上記ドア18の開閉作動によるルームランプスイッチ39のON、OFF作動を検出するドアスイッチ84が各々並列に接続されると共に、上記ドアガラスが開鎖状態かそれに近い状

10

座にあるかどうかを検出するドアガラス位置検出  
 スイッチ  $S_3$  (図 8 図) が上記ドアガラス昇降ノブ  
 スイッチ  $S_2$  と直列に接続され、上記各スイッチ  $S_1$ 、  
 $\{S_2 \text{ か } S_3\}$ 、および  $S_4$  の全てが OFF 状態のときに  
 ON 状態となり車外側リップはドアガラス上端部  
 車外側を密着する。上記各スイッチ  $S_1$ 、 $\{S_2 \text{ と } S_3\}$   
 または  $S_4$  の何れか 1 つが ON 状態のときに OFF  
 状態となり車外側リップはドアガラス上端部のド  
 ア開閉時移動軌跡 T よりも上方に屈曲されるよう  
 に、コントロール装置 6 により作動される。

以上のように構成した結果、ドア 1 2 とドアガ  
 ラス 1 0 とが密閉されているとき、即ちドアロッ  
 クノブスイッチ  $S_1$ 、ドアスイッチ  $S_4$ 、およびドア  
 ガラス昇降ノブスイッチ  $S_2$ 、またはドアガラス位  
 置検出スイッチ  $S_3$  の全てが OFF 状態のときには

11

イッチ  $S_4$ 、ドアスイッチ  $S_4$ 、 $\{ \text{ドアガラス昇降ノブ}$   
 $\text{スイッチ } S_2 \text{ と } \text{ドアガラス位置検出スイッチ } S_3 \}$  の  
 何れか一つが ON 状態のときには、コントロール  
 装置 6 6 が OFF 状態となり動力部 5 5 が前記 ON  
 状態と反対方向に作動し、車外側リップ 2 4 の屈  
 曲変形も復元し、ドアガラス 1 0 の上端 1 0 a の  
 ドア開閉時移動軌跡 T より上方に位置する。

上記のように本発明によれば、車内側リップと  
 該車内側リップに隣接して屈曲自在に形成された  
 車外側リップとの間でドアガラス周縁を受容して  
 車室内外をシールするサッシレスドア用ウエザ  
 ーストリップと、上記車外側リップに連設され該  
 車外側リップを屈曲変形させてドア閉鎖時に閉鎖  
 されたドアガラスに密着させ、かつドアガラス開  
 放時またはドア開放時にドアガラス上端のドア開

12

特開昭 58-20514 (4)

コントロール装置 6 6 が ON 状態となり、動力部  
 5 5 を作動させて操作シャフト 3 3 を回転駆動し  
 てブラケット 3 4 とアーム 3 5 を介して連結され  
 た車外側リップホルダ 3 2 を回転させ、該車外側  
 リップホルダ 3 2 が取付けられた車外側リップ 2 4  
 を屈曲変形してドアガラス 1 0 の上端部車外側 20b  
 に密着させる。この場合スプリング 3 6 の牽引力  
 によつて操作シャフト 3 3 を回転駆動させてもよ  
 い。

これによつて、ウエザーストリップ 2 1 をドア  
 ガラス 1 0 に有効に密着させ、ドアガラス 1 0 の  
 嵌出現象を防止すると共に、該ドアガラス 1 0 と  
 ドア開口縁 1 1 との間を効果的にシールする。

また、ドアガラス 1 0 またはドア 1 2 の何れか  
 を開放しようとするとき、即ちドアロックノブ

13

閉時移動軌跡より上方に上記車外側リップが位置  
 するように屈曲変形させる車外側リップ開閉装置  
 とを備えた自動車の窓枠構造としたので、ドアガ  
 ラス周縁にウエザーストリップとりわけ車外側リ  
 ップが効果的に密着され、高速走行時のドアガラ  
 スの嵌出現象が防止されるため、ドアガラスとド  
 ア開口縁とが有効にシールされる。

従つて、高速走行時の不快な風切音やガラス振  
 動が防止されると共に、ドアガラスとウエザース  
 トリップとの間、およびセンタシールラバーとウ  
 エザーストリップとの間の雨水や塵埃等の侵入  
 が防止される。

また、ドアの開閉操作も円 に行うことができ、  
 かつドア閉鎖時のシール性も確保できるので、ウ  
 エザーストリップの設計の自由度が増すという実

14

用上優れた効果がある。

#### 4.図面の簡単な説明

第1図は従来のサッシュレスドア用ウエザーストリップが取付けられた自動車の斜視図、第2図は第1図のⅠ-Ⅰ線に沿う断面図、第3図は従来の異なるサッシュレスドア用ウエザーストリップの第2図に相当する断面図、第4図は本発明の座枠構造を示す自動車の斜視図、第5図は第4図のⅤ-Ⅴ線に沿う断面図、第6図はドアロックの説明図、第7図はドアガラス昇降ノブの説明図、第8図は電動ドアガラスの説明図、第9図はコントロール装置の説明図である。

1、21…サッシュレスドア用ウエザーストリップ、2、23…車内側リッパ、3、24…車外側リッパ、10…ドアガラス、11…ドア開口縁、

15

特開昭58-20514(5)

12…ドア、22…取付基部、31…車外側リッパ開閉装置、32…車外側リッパホルダ、33…アーム、34…ブラケット、35…操作シャフト、36…スプリング、37…動力部、38…ドアロックノブ、39…ドアスイッチ、40…ドアガラス昇降ノブ、41…電動ドアガラス昇降装置、42…コントロール装置。

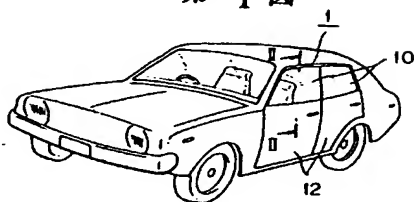
代理人 弁理士

志賀富士

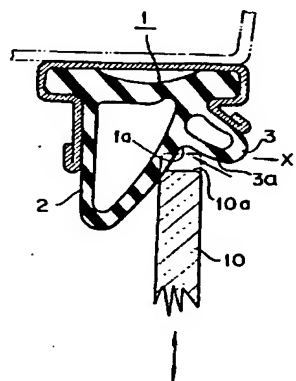


16

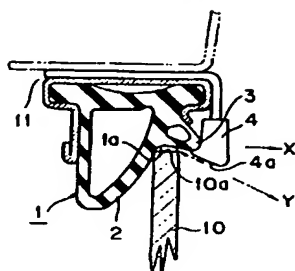
第1図



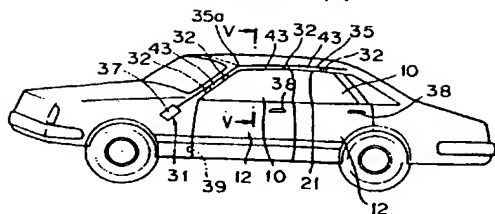
第2図



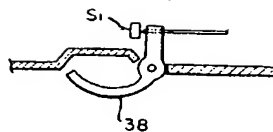
第3図



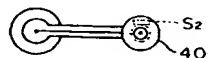
第 4 図



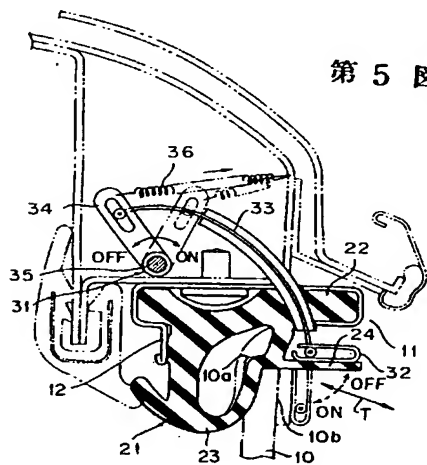
第 6 図



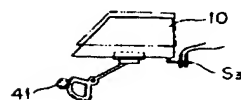
第 7 図



第 5 図



第 8 図



第 9 図

